

CHLORINATED VINYL CHLORIDE RESIN COMPOSITION

Publication number: JP2113052
Publication date: 1990-04-25
Inventor: MIYASHITA HIROSHI; MORITA KAZUHIRO
Applicant: SEKISUI CHEMICAL CO LTD
Classification:
- International: C08L27/24; C08L27/22; C08L27/00; (IPC1-7): C08L27/24
- European:
Application number: JP19880266922 19881021
Priority number(s): JP19880266922 19881021

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2113052

PURPOSE:To provide a chlorinated vinyl chloride resin containing a chlorinated vinyl chloride resin and a specific diblock copolymer, having high fluidity and excellent moldability and capable of forming a molded article having excellent heat-resistance and impact resistance. **CONSTITUTION:**The objective composition is produced by compounding (A) 100 pts.wt. of a chlorinated vinyl chloride resin preferably having a chlorination degree of 62-70wt.% and a polymerization degree of 500-3,000 with (B) 0.1-30 pts.wt., preferably 0.5-10 pts.wt. of a diblock copolymer consisting of (B1) 30-90wt.%, preferably 40-60wt.% of a block composed of a polyolefin and (B2) a block selected from polyvinyl chloride, polymethyl (meth)acrylate, poly-epsilon- caprolactone, polybutylene terephthalate, etc. The molecular weight of the component B is preferably 1,000-500,000, more preferably 10,000-200,000.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A) 平2-113052

⑤ Int.Cl.³
C 08 L 27/24
//C 08 L 27/24
53:00

識別記号 庁内整理番号
LFZ 7445-4J

⑬ 公開 平成2年(1990)4月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 塩素化塩化ビニル樹脂組成物

⑮ 特 願 昭63-266922

⑯ 出 願 昭63(1988)10月21日

⑰ 発 明 者 宮 下 拓 大阪府三島郡島本町百山2番2号
⑱ 発 明 者 森 田 和 弘 大阪府高槻市八丁西町3番19号
⑲ 出 願 人 積水化学工業株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

明 細 書

発明の名称

塩素化塩化ビニル樹脂組成物

特許請求の範囲

1. 塩素化塩化ビニル樹脂100重量部と、ジブロック共重合体0.1～30重量部とを含有する塩素化塩化ビニル樹脂組成物であって、前記ジブロック共重合体が、一方のブロックをポリオレフィンとし、他方のブロックをポリ塩化ビニル、ポリアクリル酸メチル、ポリメタクリル酸メチル、ポリメタクリル酸エチル、ポリメタクリル酸n-プロピル、ポリメタクリル酸n-ブチル、ポリメタクリル酸n-ペンチル、ポリε-カプロラクトン、ポリビバロラクトン、ポリバレロラクトン、ポリα-メチル-α-n-プロピオラクトン、ポリα-メチル-α-エチル-β-プロピオラクトン、ポリブチレンテレフタレート、ポリ酢酸ビニル、アクリロニトリル-スチレン共重合体、アクリロニトリル-ブタジエン共重合体、α-メチルスチレン-メタク

リロニトリル-アクリル酸エチル共重合体及びエチレン-酢酸ビニル-酸化イオウ共重合体よりなる群から選ばれた一種とすることを特徴とする塩素化塩化ビニル樹脂組成物。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、成形性および耐熱性に優れた塩素化塩化ビニル樹脂組成物に関する。

(従来の技術)

従来より塩化ビニル樹脂は、成形品など広範囲に使用されているが、この樹脂は耐熱性が悪いという欠点を有している。この欠点を改良する方法として、塩化ビニル樹脂を後塩素化する方法が提案されている。しかしながら、塩化ビニル樹脂を後塩素化すると、樹脂の熔融粘度が高くなり、成形性が劣るという問題がある。

上記、成形性を改良する方法として、樹脂の重合度を下げたり、樹脂に多量の可塑剤を添加する等の方法が行われているが、樹脂の重合度を下げたものでは、力学的物性の低下が著しく、

また樹脂に多量の可塑剤を添加したものでは、樹脂の耐熱性が著しく損なわれる等の欠点がある。

又、さらに塩素化ポリエチレン(特公昭38-12175号公報)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(特公昭43-12010号公報)等の改質用の樹脂を添加することも行なわれているが、樹脂を多量に添加すると耐熱性が低下し、少量では成形性が向上しないという欠点がある。

(本発明が解決しようとする課題)

本発明は上記欠点を解決するものであり、その目的とするところは、流動特性が良好であり、従って成形性が良好で、かつ耐熱性と耐衝撃性に優れている成形品を得ることができる塩素化塩化ビニル樹脂組成物を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

本発明で用いる塩素化塩化ビニル樹脂は、塩素化度が62~70重量%のものが好ましい。塩素化度が62重量%未満の塩素化塩化ビニル樹脂では、樹脂の耐熱性は塩化ビニル樹脂(塩

化度約57重量%)とさほど変わりはなく、また塩素化度が70重量%を超える塩素化塩化ビニル樹脂は熱分解し易くなるからである。また、塩素化塩化ビニル樹脂の重合度は500~3000が望ましい。塩素化塩化ビニル樹脂の重合度が500未満の場合には、得られる成形品の機械的強度が低下し塩素化塩化ビニル樹脂の重合度が3000を超えると、樹脂組成物の流動特性が劣り、成形性が低下する傾向にある。

上記ポリオレフィンとしてはエチレン、プロピレン、ブチレン等のポリマーがあげられ、ジブロック共重合体中のポリオレフィン含量は30~90重量%が好ましく、より好ましくは40~60重量%である。ポリオレフィンの含量が少なくなると流動性を向上させる効果が低下し、多くなると樹脂のゲル化が遅くなり、成形性が悪くなる。

又、ジブロック共重合体の分子量が小さくなると、成形品の耐熱性が低下し、逆にジブロック共重合体の分子量が大きくなると、樹脂組成物の流動特性、すなわち成形性の改良効果が小さくなるので、ジブロック共重合体の分子量は1,000~500,000が好ましく、より好ま

しくは1,000~200,000である。

ジブロック共重合体は塩素化塩化ビニル樹脂100重量部に対して0.1~3.0重量部添加するものであり、より好ましくは0.5~1.0重量部である。ジブロック共重合体の添加量が0.1重量部より少ないと、塩素化塩化ビニル樹脂組成物の流動特性、すなわち成形性がほとんど向上せず、逆にジブロック共重合体の添加量が3.0重量部より多くなると、成形品の機械的強度の低下を来す。

本発明の塩素化塩化ビニル樹脂組成物は、上記塩素化塩化ビニル樹脂とジブロック共重合体とを含有し、必要に応じて耐熱性等を著しく損なわない範囲で塩化ビニル樹脂を含有することができ、また従来から使用されているステアリン酸鉛、ステアリン酸カルシウム等の熱安定剤、ステアリン酸、ポリエチレンワックス等の滑剤、抗酸化剤、MBS樹脂、ゴム等の改質剤、ガラス繊維、炭酸カルシウム、タルク等の充填剤、着色剤等を適宜含有することができる。

このようにして得られる本発明の塩素化塩化ビニル樹脂組成物から成形体を製造する方法は、従来公知の任意の方法が採用され、それには例えば、押出成形法、射出成形法等が挙げられる。(実施例)

以下に本発明を実施例に基づいて詳細に説明する。

ジブロック共重合体 A の合成

マグネチックスターラー付き三つ口フラスコに、トルエン 1 l にプロピレン 100 g を溶解して供給し、 -78°C に冷却した。冷却したまま攪拌しながらバナジウムトリアセチルアセチート 0.5 g 及びジエチルアルミニウムクロライド 0.5 g を添加し、3 時間反応した後ノタクリル酸メチル 40 g を添加し、 25°C まで昇温し、 25°C で 3 時間反応した。

得られた反応溶液を塩酸のメタノール溶液に滴下して樹脂分を沈殿させた。得られた沈殿物をメタノールで洗浄し、乾燥した後酢酸で分別してポリプロピレン-ポリノタクリル酸メチル

ジブロック共重合体を 38 g 得た。

得られたジブロック共重合体中のポリプロピレンの重量分率は ^{13}C -NMR のピーク面積より測定したところ 45 wt% であり、重量平均分子量は GPC 測定より 60,000 であった。

ジブロック共重合体 B の合成

ノタクリル酸メチルに代えて酢酸ビニル 34.4 g を添加した以外はジブロック共重合体 A の合成と同様にしてポリプロピレン-ポリ酢酸ビニルジブロック共重合体を得た。得られたジブロック共重合体中のポリプロピレンの重量分率は ^{13}C -NMR のピーク面積より測定したところ 43 wt% であり、重量平均分子量は GPC 測定より 120,000 であった。

実施例 1~4、比較例 1~3

第 1 表に示した所定量の塩素化塩化ビニル樹脂(重合度 700、塩素化度 68 重量%、徳水化学社製、24 L)、ジブロック共重合体 A、B、MBS 樹脂(呉羽化学工業製、BTA-III)、ステアリン酸、ポリエチレンワックス、ステア

リン酸鉛およびステアリン酸カルシウムをヘンシェルミキサーに供給し、 135°C で 5 分間混合し、次いでブラベンダーブラストグラフに投入し、投入後 3 分から混練温度 190° 、回転数 40 rpm で 5 分間混練した。

得られた混練物を高化式フローテストに供給し、直径 1 mm、長さ 10 mm のダイを使用し、荷重 100 kgf、¹⁾ 固定温度 200°C で流動特性を測定した。又、得られた混練物を 200°C でプレスし、厚さ 3 mm のシートを得、JIS K 6900 に準拠して引張試験を行い、JIS K 7207 (荷重 18.5 kgf/Cm²) に準拠して HDT を測定し、JIS K 7206 に準拠して Vicat 軟化温度を測定した。結果を第 1 表に示した。

以下余白

第 1 表

		実 施 例				比 較 例		
		1	2	3	4	1	2	3
配	塩素化塩化ビニル樹脂	100	100	100	100	100	100	100
	ジブロック共重合体 A	1	5	—	—	—	40	—
	ジブロック共重合体 B	—	—	1	5	—	—	40
	MBS 樹脂	5	5	5	5	5	5	5
	ステアリン酸	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
合	ポリエチレンワックス	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	ステアリン酸鉛	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	ステアリン酸カルシウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
物	流動特性 (200 $^{\circ}\text{C}$ 、 熔体粘度 $\times 10^4$ poise)	30.2	10.6	31.7	13.6	39.1	1.6	4.2
	耐熱性(HDT($^{\circ}\text{C}$))	94.3	93.4	94.0	93.1	92.2	90.1	89.6
	耐熱性(Vicat($^{\circ}\text{C}$))	121.6	121.2	120.8	120.6	121.0	119.7	118.9
	弾性率(GPa)	1.80	1.78	1.83	1.79	1.84	1.63	1.57
	引張試験							
性	降伏点強度(MPa)	50.6	49.0	47.6	47.8	50.3	42.1	41.5
	破断点強度(MPa)	39.6	37.7	35.1	35.6	40.1	35.1	32.1
	破断点伸び(%)	29.5	33.3	27.6	28.1	34.5	2.8	2.6

(発 明 の 効 果)

本発明の塩素化塩化ビニル樹脂組成物の構成は上述の通りであり、流動特性がすぐれ成形性がよく、得られた成形品は耐熱性、耐衝撃性等がすぐれている。

特 許 出 願 人

積 水 化 学 工 業 株 式 会 社

代 表 者 廣 田 肇